

Den Kreativprozess planbar machen – Vergleich und Einordnung von TRIZ

Dr. Kyrill Meyer

11. Interdisziplinäres Gespräch am 01.07.2016

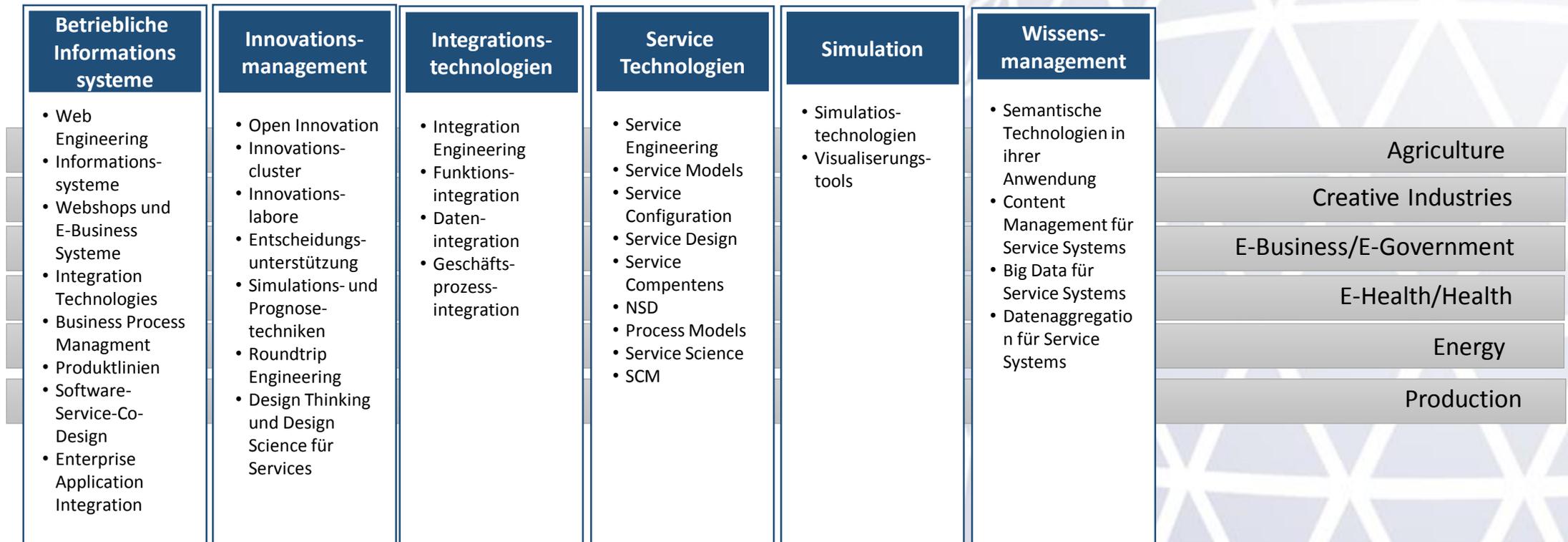


Vorstellung



- Vorname, Name: Dr. Kyrill Meyer
- Tätigkeit: Geschäftsführer des Instituts für Angewandte Informatik (InfAI) e.V.

Abteilungsleiter des Kompetenzzentrums
Digitale Dienstleistungssysteme



Diskussion

Was verbinden Sie mit dem Begriff Innovation?

Innovationen als Schlüssel
für Nachhaltigkeit
in der Wirtschaft



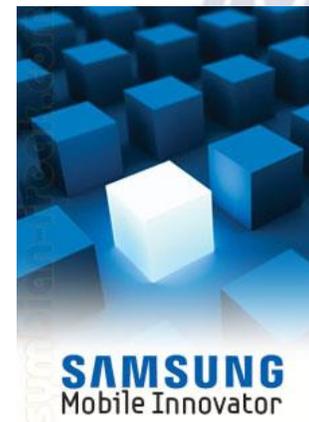
Innovation als inflationärer Begriff

TOSHIBA
Leading Innovation >>>



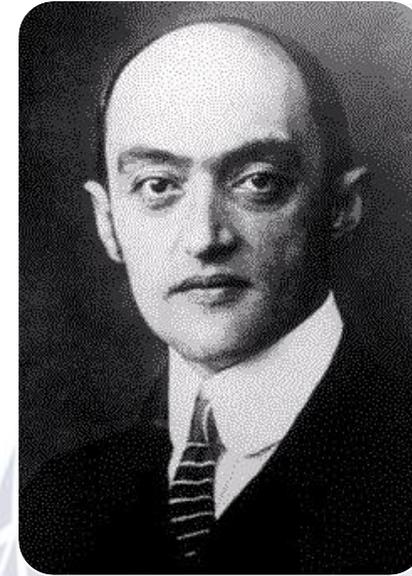
EcoInnovation

Microsoft | Innovation
Center

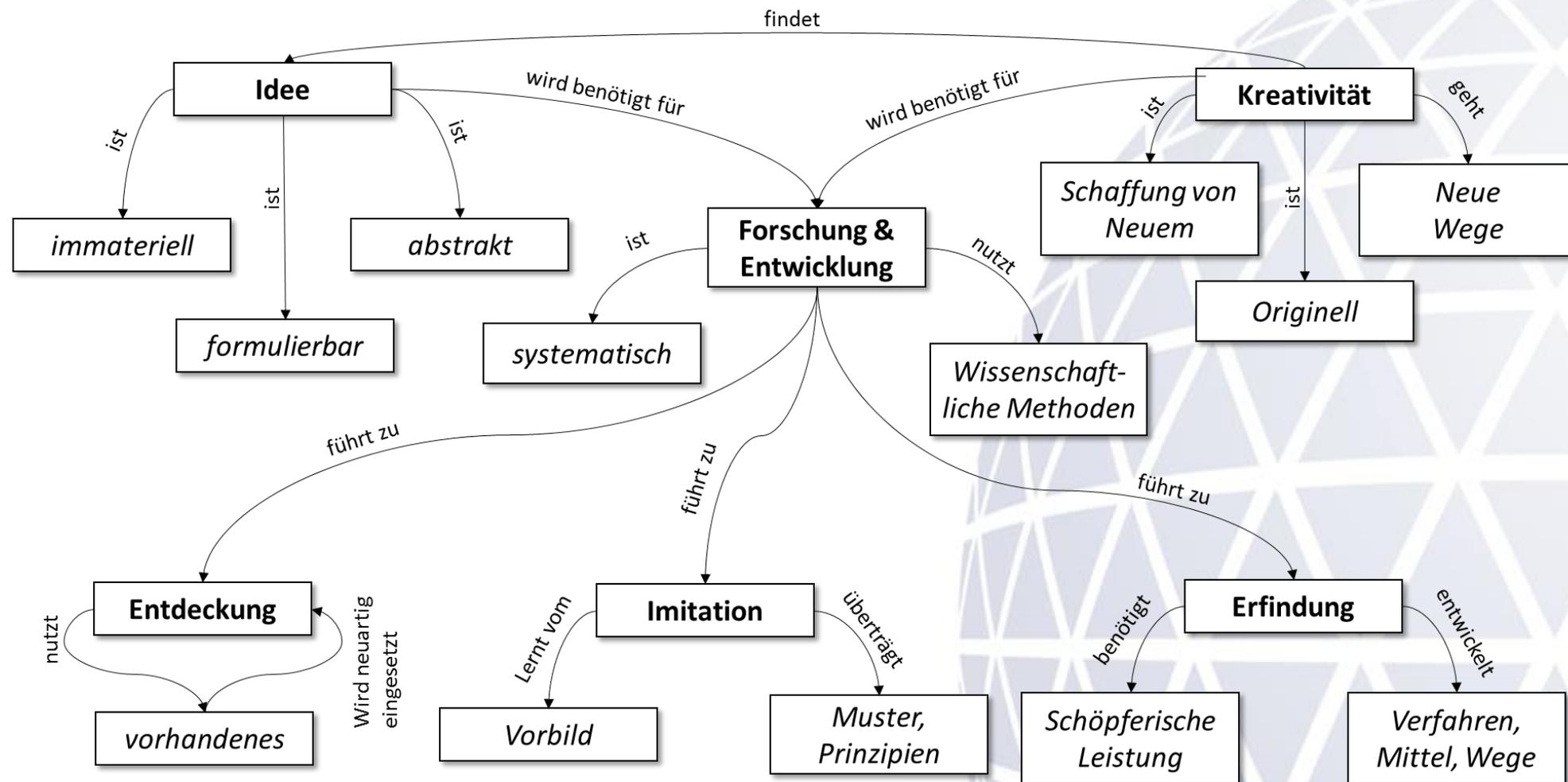


Begriffsabgrenzung

- Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) Begründer der Innovationstheorie in seiner Theorie der „schöpferischen Zerstörung“:
 - Industrielle Transformation, Wandel bzw. neuartige Kombination von Produktionsfaktoren; ausgelöst z.B. durch den Markteintritt neuer kreativer Unternehmer
 - Innovation = Durchsetzung technischer oder organisatorischer Neuerungen



Innovation als Oberbegriff



Innovationsdefinition

„Innovationen sind im Ergebnis qualitativ neuartige Leistungsangebote oder Verfahren, die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand merklich [...] unterscheiden. Dabei muss die Neuartigkeit bewusst wahrgenommen werden. (Sie) besteht darin, dass Zwecke und Mittel in einer bisher nicht bekannten Form miteinander verknüpft werden. Diese Verknüpfung muss sich dabei auf dem Markt oder im innerbetrieblichen Einsatz bewähren. Daraus ergibt sich, dass Innovation ein Prozess ist, in welchem bestimmte Aktivitäten im Zeitablauf miteinander zu verknüpfen sind.“

- Klassifizierung von Innovationen mittels Merkmale in unterschiedlichen Dimensionen:
 - Innovationsprozess,
 - Innovationsgrad,
 - Innovationsart,
 - Innovationserfolg
 - Innovationsort
 - Subjektivität der Innovation

Zunehmend von Bedeutung: Innovation und Nachhaltigkeit

Drei unterschiedliche Dimensionen:

- Ökologische Dimension
- Soziale Dimension
- Ökonomische Dimension



„*Nachhaltige* Innovationen sind im Ergebnis qualitativ neuartige Leistungsangebote oder Verfahren, die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand merklich [...] unterscheiden. Dabei muss die Neuartigkeit bewusst wahrgenommen werden. (Sie) besteht darin, dass Zwecke und Mittel in einer bisher nicht bekannten *nachhaltigen* Form miteinander verknüpft werden. Diese Verknüpfung muss sich dabei auf dem Markt oder im innerbetrieblichen Einsatz bewähren, *alle externen Kosten berücksichtigen, darf zukünftige Generationen nicht benachteiligen und den Fortbestand eines funktionsfähigen Ökosystems Erde sichern*. Daraus ergibt sich, dass *nachhaltige* Innovation ein Prozeß ist, in welchem bestimmte Aktivitäten im Zeitablauf miteinander zu verknüpfen sind, *die ebenfalls Nachhaltigkeitskriterien erfüllen.*“

Diskussion

- Wie kommen Ideen und Innovation überhaupt zustande?
- Welcher Prozess steckt dahinter und wie sieht der aus?
- Kann das Unbekannte überhaupt planbar gemacht werden?



Innovationsprozess = Muster für den schöpferischen Ablauf

Ideen finden, bewerten und auswählen

Fuzzy Front End

Entwicklung, Markteinführung
und Kommerzialisierung

Implementierung
&
Markteinführung

Weiterverwertung und
Nachhaltigkeitssicherung

Recycling, Re-Use,
Ablöse

Und wie sieht die Systematik aus?
Blickwinkel relevant!

Werbung kreierte Creative Problem Solving



Explore the Challenge (Erkunden der Herausforderung)

1.1 Objective Finding (Bestimmen des Ziels)

1.2 Fact Finding (Sammeln von notwendigen Informationen)

1.3 Problem Finding (Identifizieren des Problems, das gelöst werden muss, um das Ziel zu erreichen)

Generate Ideas (Generieren von Ideen)

2.1 Idea Finding (Generieren von Ideen für die Lösung des identifizierten Problems)

Prepare for Action (Handlung vorbereiten)

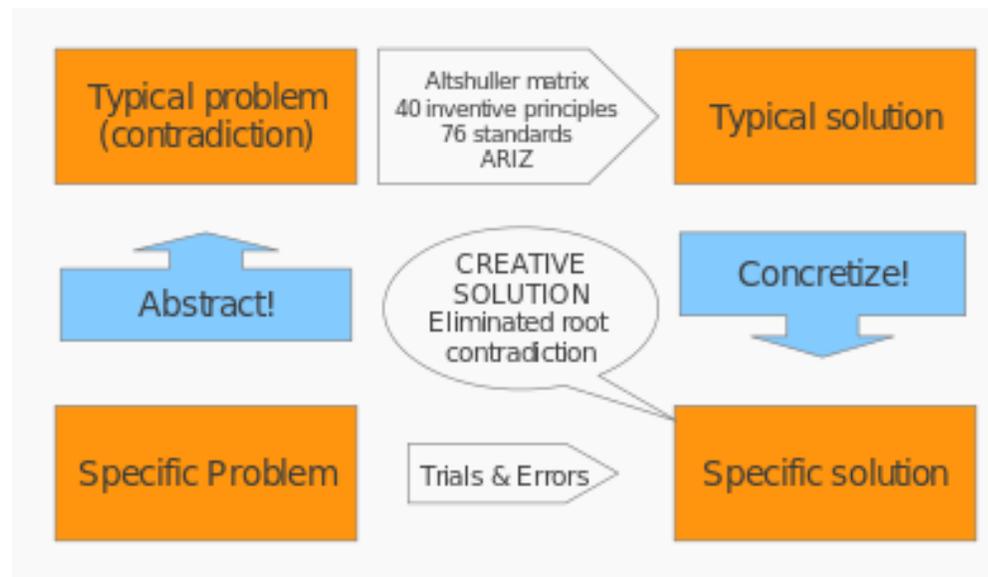
3.1 Solution Finding (Ausarbeiten von Ideen zu einer umsetzbaren Lösung)

3.2 Acceptance Finding (Handlungsschritte planen)



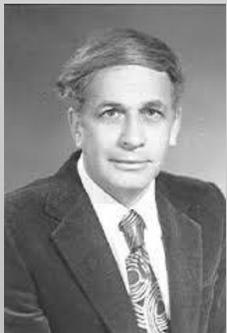
- Entwickelt von Philiosph Alex Osborn, 1888-1969
- Arbeitete in Werbeagentur
- Wollte Kreativität befördern
- 30er Brainstorming / Osborne-Checkliste
- 50er Creative Problem Solving

Ingenieurwissenschaft kreierte TRIZ



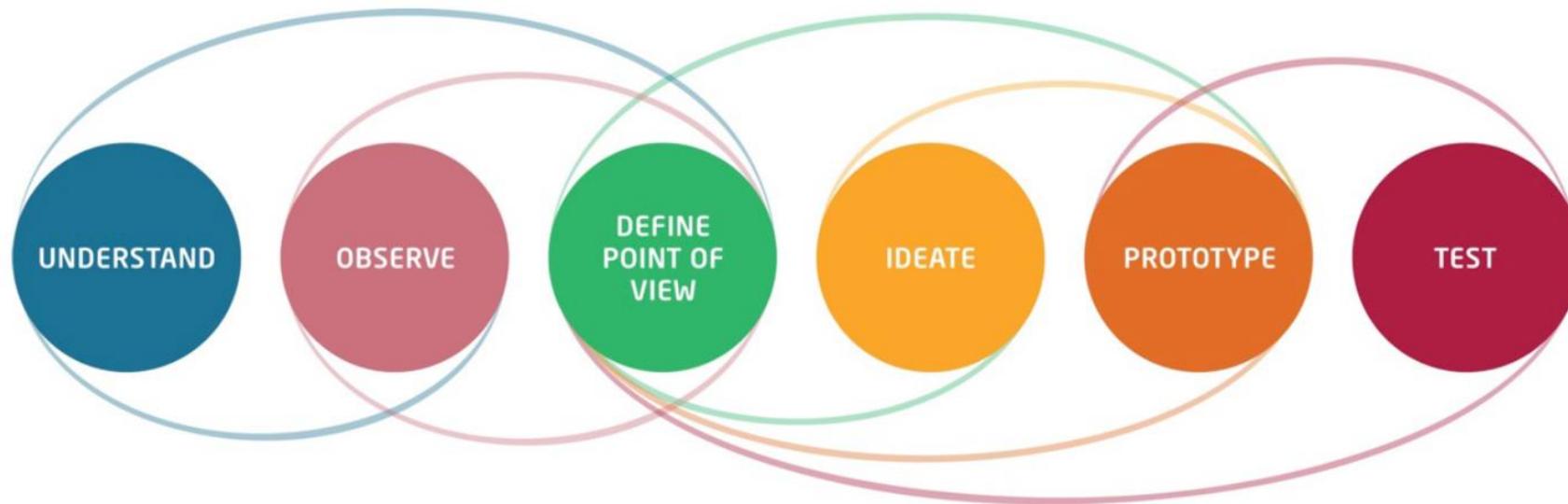
By Andriuz (TRIZway.jpg) [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>)],

- Basis: Analyse technischer Systeme, 40.000 Patente
- Hypothese: Entwicklungsprinzipien wiederholen sich,
- Logische Ableitung möglich
- Ansatz für Erfindungen: Widersprüche auflösen



- Entwickelt von Genrich Altschuller, 1926-1998
- Arbeitete als Patentoffizier
- 1956 erste Publikation TRIZ

Design und IT kreierten Design Thinking



- Ko-kreativ im Team
- Nutzer-Fokus
- „Lean“-Prototyping



- David M. Kelly, 1951/Ohio
- Elektrotechniker / Designer
- 1991 Gründung IDEO

- Hasso Plattner, 1944/Berlin
- Nachrichtentechniker
- 1969 IBM / 1972 SAP



- 2004 Initiatoren D-School Stanford
- 2007 Initiatoren D-School Potsdam

Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Gemeinsamkeiten der Vorgehensweisen:

- Trennung zwischen divergierenden und konvergierenden Denken (Entwicklung von Optionen vs. deren Bewertung)

Unterschiede:

- Fokus der Entwicklung:
 - Creative Problem Solving: Klient-/Auftraggeberzentriert
 - TRIZ: Technologiezentriert
 - Design Thinking: Userzentriert

CPS

- Werbung
- Fokussiert auf Kreativität
- Generisch
- Intuitiv

TRIZ

- Technik
- Machbarkeit
- Logisch

Design Thinking

- Design und Vision
- Intuitiv
- Ko-Kreativ
- Prototyping



Und der Rahmen?

Eine Systematik für Kreativprozesse ist hilfreich, aber nicht hinreichend.

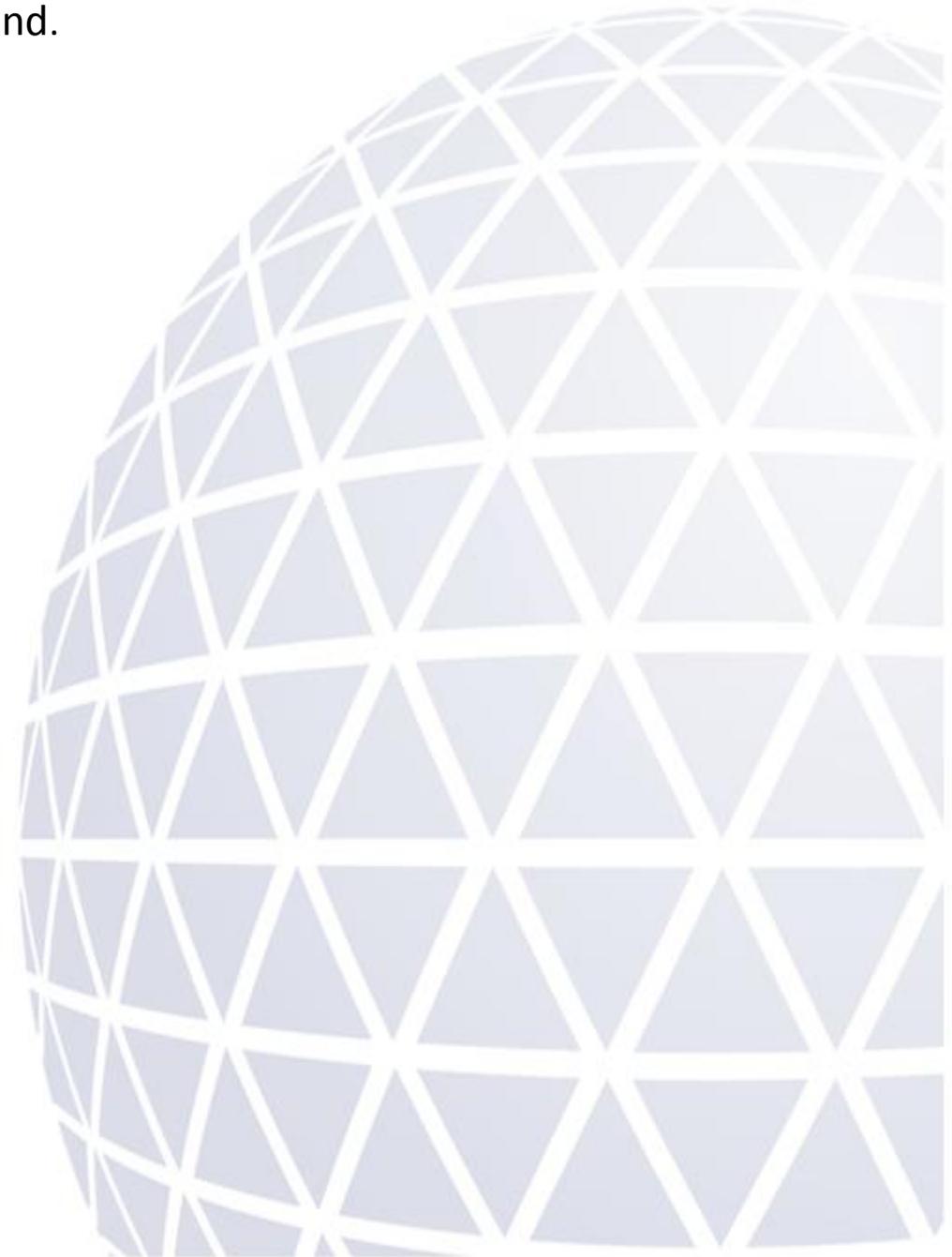
DAUER

TEAM

KULTUR

NACHHALTIGKEIT

PROBLEMBEZUG



Danke für die Aufmerksamkeit!

Institut für Angewandte Informatik an der Universität Leipzig

Hainstraße 11

04109 Leipzig / Germany

www.infai.org



Dr. Kyrill Meyer

Geschäftsführer Forschung & Transfer
Abteilungsleiter Kompetenzzentrum Digitale Dienstleistungssysteme

Telefon: +49 341 97-32342

Telefax: +49 341 97-32329

Email: meyer@infai.org

